

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl'

H04L 12/54

H04L 29/06 H04M 11/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01124736.3

[43] 公开日 2002 年 3 月 13 日

[11] 公开号 CN 1339902A

[22] 申请日 2001.8.6 [21] 申请号 01124736.3

[30] 优先权

[32] 2000.8.23 [33] JP [31] 252892/00

[71] 申请人 索尼公司

地址 日本东京都

[72] 发明人 松木茂树

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

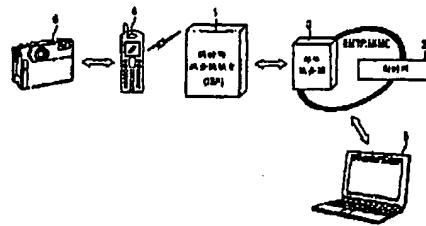
代理人 马莹

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图页数 3 页

[54] 发明名称 数据通讯系统和数据通讯方法

[57] 摘要

一种数据通讯系统包括一个影像相机 (video camera) 和一个邮件服务器。至少配备有电子邮件发送/接收功能的影像相机, 将获得的原始静态图像数据附加在电子邮件中, 添加标记 (编辑标记), 并将该电子邮件发送到通讯网络。该邮件服务器在该通讯网络上接收来自影像相机的电子邮件, 根据所添加的处理标记编辑附加在该电子邮件中的原始静态图像数据, 将编辑过的静态图像数据附加在该电子邮件中, 并将该电子邮件发送到一个接收个人计算机。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种通过一个将传输控制协议 / 网际协议 (TCP/IP) 用作通讯协议的电子邮件系统在电子器件之间发送和接收电子邮件的数据通讯系统，所述通讯系统包括：

一个包括至少一个电子邮件发送/接收功能的传送电子器件，它用于将获得的原始数据附加在电子邮件中，添加处理命令，并且将该电子邮件发送到一个网络；以及

一个中继服务器，它用于接收发自所述传送电子器件的电子邮件，根据所添加的处理命令处理附加在该电子邮件中的原始数据，将处理过的数据附加在该电子邮件中，并且将该电子邮件发送到一个接收电子器件。

2. 根据权利要求 1 的数据通讯系统，其中所述传送电子器件包括一个用于捕获作为获得的原始数据的静态图像数据的图像提取 (pick-up) 器件，并且处理命令包括用于编辑静态图像数据的编辑命令。

3. 根据权利要求 1 的数据通讯系统，其中处理命令是文本格式的并且由所述传送电子器件与所述中继服务器之间的协定预定。

4. 根据权利要求 1 的数据通讯系统，其中所述传送电子器件通过使用蓝牙标准的通讯手段被连接到所述网络。

5. 一种通过一个将 TCP/IP 用作通讯协议的电子邮件系统在电子器件之间发送和接收电子邮件的数据通讯方法，所述数据通讯方法包括以下步骤：

将在传送电子器件中获得的原始数据附加在电子邮件中，添加处理命令，并且将该电子邮件从所述传送电子器件发送到一个网络；以及

通过所述网络上的一个中继服务器接收发自所述传送电子器件的电子邮件，根据所添加的处理命令处理附加在该电子邮件中的原始数据，将处理过的数据附加在该电子邮件中，并且将该电子邮件发送到一个接收电子器件。

6. 根据权利要求 5 的数据通讯方法，其中所述传送电子器件包括一个用于捕获作为获得的原始数据的静态图像数据的图像提取器件，并且处理命令包括用于编辑静态图像数据的编辑命令。

7. 根据权利要求 5 的数据通讯方法，其中处理命令是文本格式的并且由所述传送电子器件与所述中继服务器之间的协定预定。

8. 根据权利要求 5 的数据通讯方法，其中所述传送电子器件通过使用蓝

03-106-106

牙标准的通讯手段被连接到所述网络。

说 明 书

数据通讯系统和数据通讯方法

技术领域

本发明涉及一种用于在电子器件之间发送和接收电子邮件 (e-mail) 的数据通讯系统和数据通讯方法。更具体地说，本发明涉及一种通过一个将传输控制协议 / 网际协议 (TCP/IP) 用作通讯协议的电子邮件系统在电子器件之间发送和接收电子邮件的数据通讯系统和数据通讯方法。

背景技术

信息能够通过通讯网络，例如因特网 (Internet) 或蓝牙 (Bluetooth)，在通讯设备之间传递和接收。例如，图像信息能够通过通讯网络从传送端，如蜂窝电话，被发送到接收端，如个人计算机。

然而，迄今为止，当数据，如数字相机捕获的图像，被附加在电子邮件中并发送时，会出现以下问题。为了在上述数据 (图像) 中添加某些信息，必须在用于传送该数据的电子器件 (数字相机) 中装备预定的软件或硬件。例如，如果希望编辑附加在电子邮件中的图像，必须在传送前通过使用图像编辑软件或硬件编辑该图像。

但是，如果将这种编辑功能或装置提供给电子器件而不是个人计算机，例如，提供给一种所谓的“移动器械”，如蜂窝电话，这种移动器械的研制和实现会变得繁琐。这种编辑功能或装置还会阻碍更小、更轻的移动器械的实现。

即使在移动器械上实现了这种编辑功能和装置，当要升级该编辑功能时，就必须针对所有商业应用的器械执行这样的升级。也就是说，很难快速地和方便地升级在移动器械上实现的应用。

可以猜测这种移动器械的操作性将会相当差。与个人计算机不同，移动器械没有配备有键盘或鼠标作为用户接口。实际上，利用有限数量的按键很难顺利地执行复杂操作，例如编辑操作。

发明内容

因此，考虑到上述背景情况，本发明的目的在于提供一种数据通讯系统和数据通讯方法，这种系统和方法用于发送和接收编辑过的信息，并且能够快速地开发用于执行种编辑操作的应用。

为了实现上述目的，按照本发明的一方面，提供了一种通过一个将TCP/IP用作通讯协议的电子邮件系统在电子器件之间发送和接收电子邮件的数据通讯系统。该数据通讯系统包括一个传送电子器件和一个中继服务器。至少配备有电子邮件发送/接收功能的传送电子器件，将获得的原始数据附加在电子邮件中，添加处理命令，并且将该电子邮件发送到网络。中继服务器（relay server）接收发自该传送电子器件的电子邮件，根据所添加的处理命令处理附加在电子邮件中的原始数据，将处理过的数据附加在该电子邮件中，并且将该电子邮件发送到一个接收电子器件。

按照本发明的另一方面，提供了一种通过一种将TCP/IP用作通讯协议的电子邮件系统在电子器件之间发送和接收电子邮件的数据通讯方法。该数据通讯方法包括以下步骤：将在一个传送电子器件中获得的原始数据附加在电子邮件中，添加处理命令，并且将该电子邮件从传送电子器件发送到一个网络；以及通过在该网络上的一个中继服务器接收发自传送电子器件的电子邮件，根据所添加的命令处理附加在该电子邮件中的原始数据，将处理过的数据附加在该电子邮件中，并且将该电子邮件发送到一个接收电子器件。

换言之，在上述的数据通讯系统和数据通讯方法中，传送电子器件将仅有处理命令的原始数据附加在电子邮件中而不用执行任何处理，并且将该邮件发送到中继服务器。接着，中继服务器根据该处理命令处理原始数据，将处理过的原始数据附加在该电子邮件中，并且将该电子邮件发送到接收电子器件。

利用这种安排，按照本发明的数据通讯系统和数据通讯方法，例如，能够方便地发送和接收编辑过的信息，而且还能够快速地实现编辑应用的开发。

附图说明

图 1 的框图表示了一种根据本发明的一个实施例的数据通讯系统。

图 2 表示了一个通过图 1 所示的数据通讯系统执行于图像数据的编辑操作。

图 3 示意性地表示了一个蓝牙协议堆栈和一个应用层。

具体实施方式

以下通过参照附图描述一个优选实施例来详细说明本发明。

在本实施例中，本发明应用于一种通过通讯网络在电子器件之间发送和接收数据的数据通讯系统。该数据通讯系统用于通过一个将 TCP/IP 用作通讯协议的电子邮件系统在电子器件之间发送和接收电子邮件。

如图 1 示意性所示，该通讯网络包括一个因特网服务提供者 (ISP) 1，和一个邮件服务器 (mail server) 3，它用于在 ISP1 控制下在连接到因特网 2 的电子器件之间发送和接收电子邮件。在这种数据通讯系统中，蜂窝电话 4 作为传送端连接到上述的通讯网络，而个人计算机 5 作为接收端连接到该通讯网络。现在假定图像数据 (静态图像数据) 从数字相机 (数字静态相机) 6 输入到蜂窝电话 4 中。

在上述结构的数据通讯系统中，至少配备有电子邮件发送/接收功能的影像相机 (video camera) 6，将捕获的原始数据 (例如，静态图像数据) 附加在电子邮件中，添加处理命令 (例如，一个编辑命令)，然后将该电子邮件发送到通讯网络。在该通讯网络中邮件服务器 3 接收发自影像相机 6 (更具体地说，发自连接在影像相机 6 上的蜂窝电话 4) 的电子邮件，并且利用所添加的处理命令处理附加在该邮件中的原始数据。邮件服务器 3 接着将处理过的数据 (编辑过的数据) 附加在该电子邮件中，并且将其发送到接收一个电子器件 (例如，个人计算机 5)。换言之，邮件服务器 3 用作中继服务器。

因此，在上述的数据通讯系统中，处理命令表示了发给接收端 (在本实施例中，邮件服务器 3) 的指令以处理原始数据。通过执行该处理命令能够获得所期望的数据 (例如，编辑过的数据)。

在上述结构的信息通讯系统中，在电子器件之间 (在本实施例中，在数字相机 6 和个人计算机 5 之间) 进行的常规的电子邮件发送/接收处理过程如下。

数字相机 6 捕获静态图像数据。一个用作邮件发送/接收功能的所谓的邮箱 (mailer) 装配在数字相机 6 上。利用该邮箱，数字相机 6 能够将电子邮件发送到自其它电子器件 (在本实施例中，个人计算机 5) 和接收来自其它电子器件的电子邮件。通过通讯手段，例如调制解调器，数字相机 6 被连接到蜂窝电话 4。利用该邮箱，数字相机 6 通过蜂窝电话 4 将带有捕获的静态图像数据发送到 ISP1。

通过由 ISP1 管理的邮件服务器 3，带有发送到 ISP1 的图像数据的电子邮件被进一步分发到连在因特网 2 上的个人计算机 5，它用作接收电子器件。然后接收到该邮件的个人计算机 5 用户就能够观看附在该电子邮件中的图像信息。

现在给出有关由本发明实现的电子邮件发送/接收模式的说明。更具体地说，电子邮件是通过将处理命令 (附加命令，以下称为“标记 (tag)”) 添加到附加的静态图像数据中发送和接收的。

现在假定被发送的原始数据是静态图像数据，而且其它信息，例如图框或背景，通过编辑该图像数据，即根据标记内容执行处理，被添加到该静态图像数据中。

如图 2 (A) 与 (B) 中所示，数字相机 6 捕获静态图像数据 P_0 (以下称为原始静态图像数据)，然后请求用户确定是否输入标记。例如，在图像显示单元上指示上述请求 (未示出)。当利用电子邮件发送该原始静态图像数据时，用户需要做出上述决定。

如图 2 (B) 中所示，一个标记 TG 作为文本被输入到实际数据的第一部分。在本实例中，该标记 TG 被输入到指示邮件目的地的标题数据 (例如，包括目的地地址 AD 的数据) 和带有原始静态图像数据 P_0 的电子邮件的电文之间。该标记 TG 可以通过手动操作数字相机 6 的操作单元直接输入，或者可以通过响应用户请求由数字相机 6 的某一系统自动输入。例如，该标记 TG 的内容如下。

表 1

标记内容	定义
[PhotoFrame]Purple	添加紫色图框
[PageBG]Black	形成黑色背景
[PhotoTitle]Yellow	添加黄色标题

在用作电子邮件发送器件的数字相机 6 和邮件服务器 3 之间，编码（标记内容）是预定的。

接着，数字相机 6 利用邮箱功能通过蜂窝电话 4 将带有原始静态数据 P_0 的电子邮件发送到邮件服务器 3 中。包含在该电子邮件中的标记 TG 被作为常规的电子邮件电文处理。也就是说，无论被发送的是带有标记的电子邮件（如图 2(B) 中所示）还是不带标记的电子邮件（如图 2(A) 中所示），带有原始静态图像数据 P_0 的电子邮件作为常规电子邮件从数字相机 6 中被发送到邮件服务器 3。

邮件服务器 3 读取包含在电子邮件中的标记 TG 内容，然后根据标记 TG 内容编辑原始静态图像数据 P_0 。更具体地说，如果标记 TG 的定义如表 1 和图 2(B) 中所示，邮件服务器 3 添加紫色图框 F，形成黑色背景，并且添加黄色标题 T（例如，“R 式样”）。接着邮件服务器 3 将根据标记 TG 内容编辑过的静态图像数据（以下称为“编辑过的静态图像数据”）附加在该电子邮件中，并且通过执行常规处理将该电子邮件分发到个人计算机 5 中。结果，图 2(B) 中所示的图像数据 P_1 （编辑过的静态图像数据）被分发。

另一方面，如果电子邮件不包含标记，邮件服务器 3 直接将原始静态图像数据附加在该电子邮件中，然后通过执行常规处理将该电子邮件分发到个人计算机。结果，图 2(A) 中所示的图像数据 P_1 (P_0) 被分发。

接收到电子邮件的用户随后能够观看到附加在该电子邮件中的图像数据 P_1 。

根据上述数据通讯系统，由数字相机 6 捕获的原始静态图像数据 P_0 被附加在电子邮件中，并且标记 TG 也被添加在该电子邮件中。这使得邮件服务器 3 能够根据标记内容编辑原始静态图像数据。随后，编辑过的静态图像数据 P_1 被附加在电子邮件中，并且被分发到个人计算机 5。

利用这样的安排，例如通过使用标记来编辑静态图像数据，能够在数字相机 6 中获得以下优点。

因为邮件服务器 3 根据所附的标记在静态图像数据上执行编辑操作，数字相机 6 的结构能够被简单地设计成带有最小程序的用户接口。标记是仅仅表示简单描述的命令，因而减少了数字相机 6 的负担。

只要提供有将标记输入到数字相机 6 的用户接口，将来就能够增加各种类型标记的数量，因为标记只以文本格式描述。同时，通过增加能由邮件服

服务器 3 解释的各种类型标记的数量，就能够实现极大量应用（例如，具有各种编辑功能的应用）。另外，因为邮件服务器 3 根据应用编辑数据，仅需要根据需求针对新的应用升级邮件服务器 3。

如上所述，因为通过使用标记编辑静态图像数据，该数据能够被发送到接收端，同时对数字相机 6 施加更小的负担。

在本发明的数据通讯系统中，施加在邮件服务器 3 上的负担也较小。更具体地说，邮件服务器 3 能够通过将通用通讯协议，例如公知的简单邮件传输协议（SMTP）和邮局协议 3（POP3），作为因特网 2 上的通讯手段执行编辑处理。

邮件服务器 3 只需要读取和解释在实际数据第一部分中描述的标记内容，并且根据该标记内容执行处理。因此，在技术上编辑处理能够容易实现。

通过利用标记，还能够方便地开发应用，因而提高邮件服务器 3 的服务。

由邮件服务器 3 提供的服务包括导入特定标记。如果在数字相机 6 和邮件服务器 3 之间预定特定标记的内容，邮件服务器 3 能够针对用户请求在静态图像数据执行处理，将编辑过的数据附加在电子邮件中，然后将其发送到接收端。作为标记的一种类型，一种表示只对用户请求执行处理的授权的标记，例如，一种由[用户惯例]表示的标记被提供。通过输入这种标记，能够在邮件服务器 3 中执行只对用户请求的处理。

例如，通过在邮件服务器 3 中提供网络设定，或者简单地在此之间交换文件，就能在邮件服务器 3 和数字相机 6 之间预定标记内容。在特定标记的导入服务中，邮件服务器 3 可以设定限制，例如标记的容量和数量。如果标记的容量和数量超过这个限制，用户因这种超限而被收费，因而实现了一种所谓的“商业方式”。

在上述实施例中，因特网在信息通讯系统中被用作通讯手段。但是，本发明不限于因特网，而且，例如可以使用蓝牙。

在详细描述由蓝牙实现的信息通讯系统之前，下面简要描述使用蓝牙的通讯技术。蓝牙被用作电子器件之间，例如数字相机 6 和个人计算机 5 之间，的通讯手段，并且能使利用短射程无线电的电子设备之间无线通讯。蓝牙还能使多个电子器件之间通讯。因此无论时间和地点，在电子器件之间可以轻易地和明显地建立连接。还有蓝牙紧凑并且不昂贵。

如图 3 所示，一个蓝牙协议堆栈 10 基本上是由，一个用作无线传送器/

接收器的 RF11，一个用于将数据制成蓝牙分组的基带 (baseband) 12，一个用于建立和鉴别连接的链接管理器 (Link Manager) 13，一个用于划分和集中数据的 L2CAP14，和一个用作虚拟串行通讯的 RFCOMM15 组成的。如图 3 所示，一个位于比该协议堆栈 10 高一层次的应用层 20 是由，诸如 PPP、TCP/IP、SMTP 和 POP3 的通用协议 21，和一个邮箱 22 组成。在蓝牙中提供了一个架构 (profile)，其中描述了用于实现各个协议和应用的详细规则。

当蓝牙用作通讯手段时，所有应用必须根据上述架构实现。如果要在蓝牙中建立一个新的应用，就必须定义另一个架构。但是，实际当中正式确定蓝牙标准将要花费时间，因为 Special Interest Group (SIG) 的分支结构必须计划、讨论、测试和决定这些标准。

然而，图 3 中已经定义了包含 TCP/IP 的架构，并且运行在这种架构上的应用是灵活的。如前所述，TCP/IP 作为通讯协议用于实现本发明。因此蓝牙能够方便地用作本发明的数据通讯系统的通讯手段。因而，作为一个通讯手段的功能，通过将标记附加在电子邮件中，能够快速地并且方便地开发应用。

如前述所见，通过使用标记，根据使用相对简单协议的电子邮件，能够发送和接收各种类型的数据。另外，增加各种类型的标记，就能够快速地和方便地开发即使是用于具有严格限制构架的蓝牙的应用。

虽然在上述实施例中图像数据被附加在电子邮件中，并且作为原始数据发送，另一类型的数据，例如音频数据，也可以被发送。在这种情况下，一个演讲者的照片或简介可以预存在邮件服务器 3 中，而且邮件服务器 3 根据标记内容可以将该照片或简介附加在音频数据中，并且将该音频数据发送到接收端。

在前述实施例中，配备有邮件功能的数字相机用于发送原始数据。但是，其它器件，例如个人计算机或个人数字助理 (PDA) 也可以被使用，只要它们具有邮件功能。在这种情况下，这种器件也能够将标记和原始数据附加在电子邮件中，并且将该电子邮件发送到接收端。

01.08.06

说 明 书 附 图

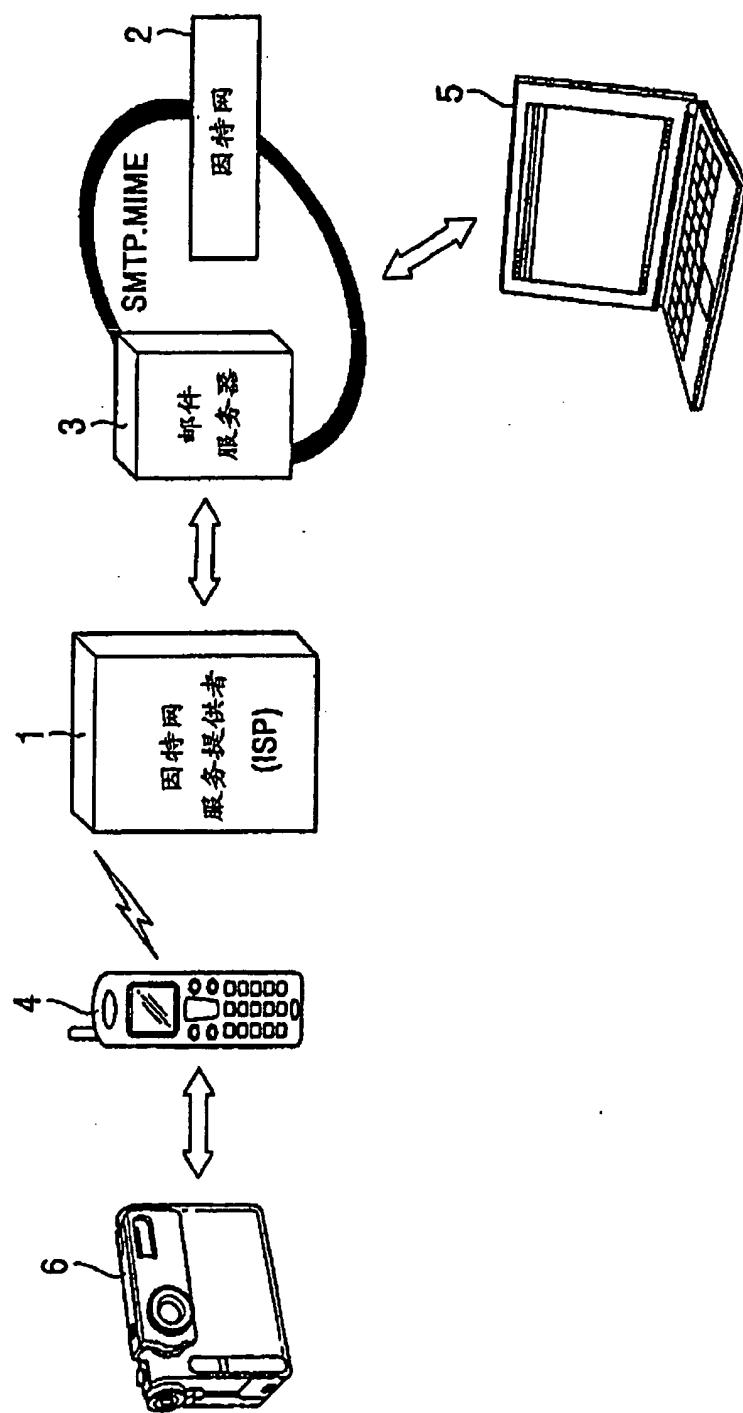


图 1

01.08.06

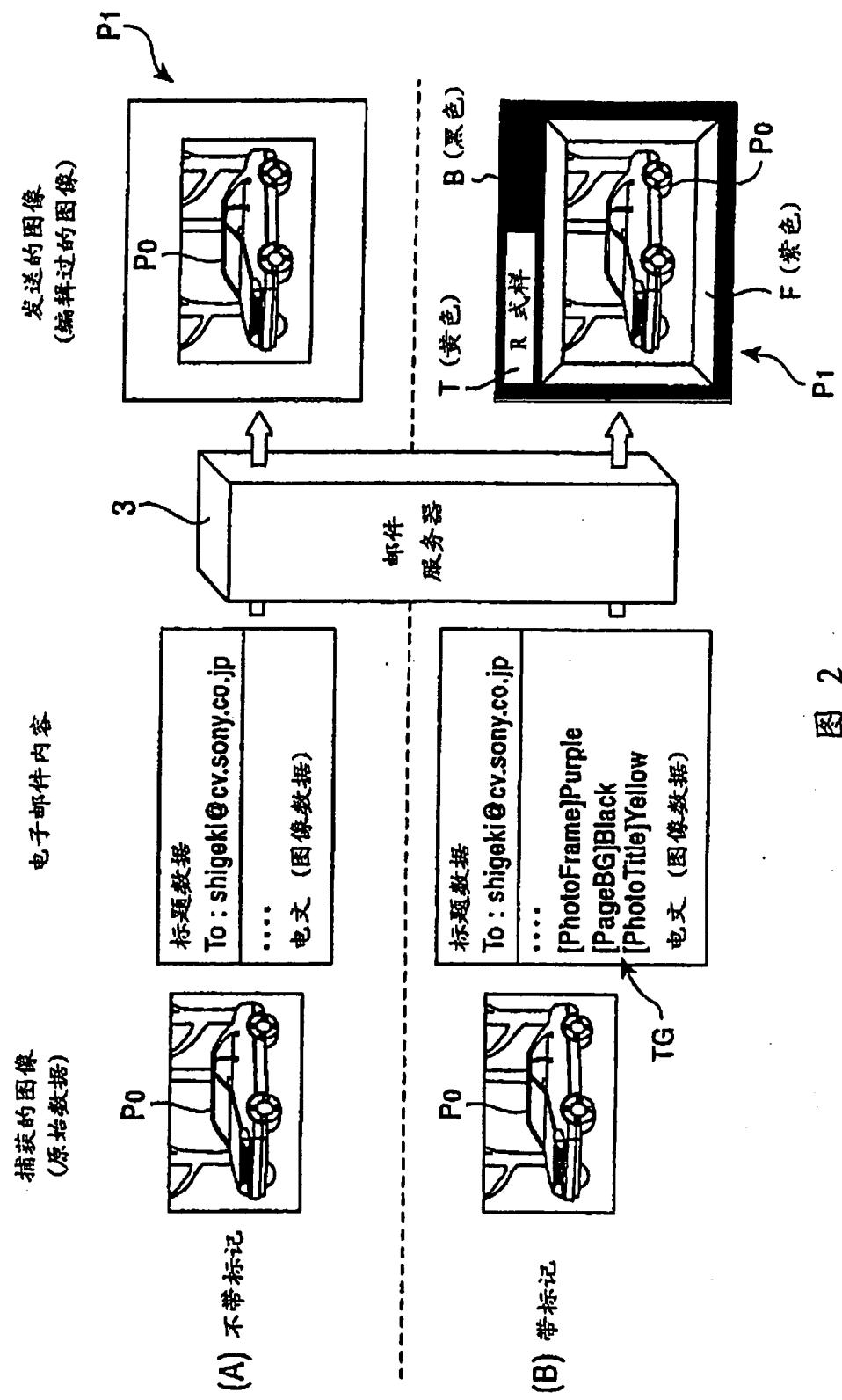


图 2

01-08-06

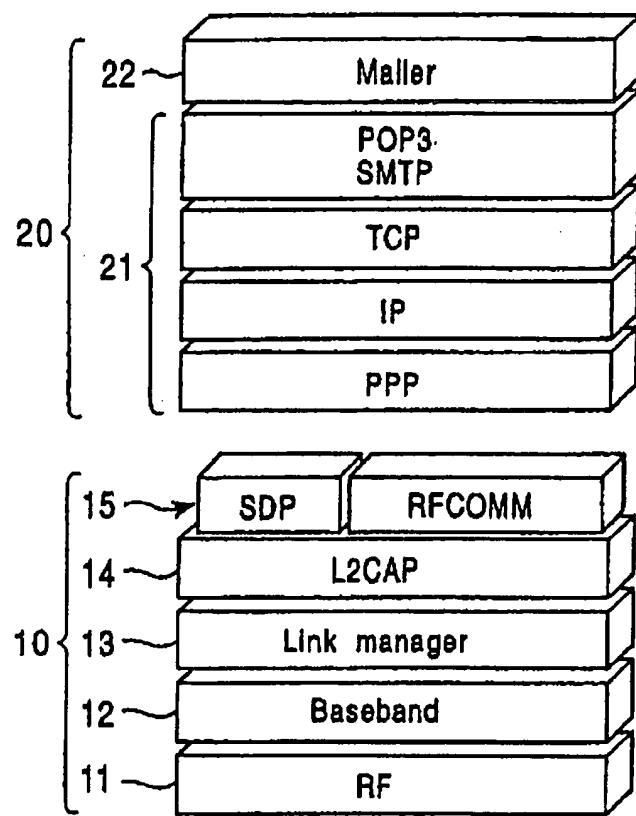


图 3

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-063120

(43)Date of publication of application : 28.02.2002

(51)Int.CI. G06F 13/00
H04L 12/54
H04L 12/58

(21)Application number : 2000- (71)Applicant : SONY CORP
252892

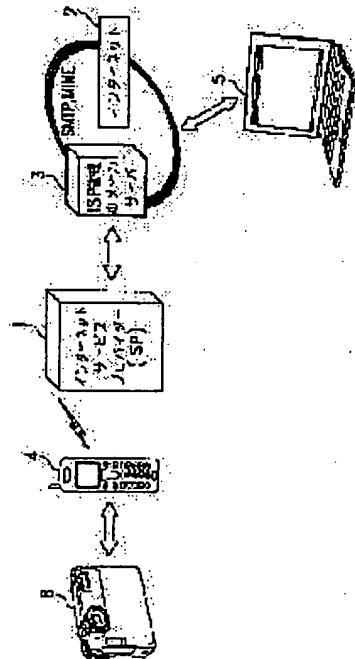
(22)Date of filing : 23.08.2000 (72)Inventor : MATSUMOTO
SHIGEKI

(54) DATA COMMUNICATION SYSTEM AND DATA COMMUNICATION METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily transmit and receive edited information and to realize development of applications for performing such an editing.

SOLUTION: This data communication system is provided with a video camera 6, having at least an electronic mail transmitting and receiving function for transmitting an electronic mail to a communication network, by attaching obtained original static image data, and adding a tag (edition command) to the electronic mail and a mail server 3 for receiving the electronic mail transmitted from the video camera 6 on the communication network; for editing the original static image data attached to the electronic mail based on the added tag; and for transmitting the electronic mail to a personal computer 5 at a reception side, by attaching edited static image data to the electronic mail.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.